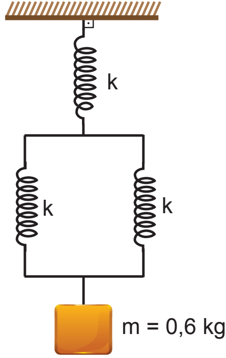
Basit Harmonik Hareket – 3

1. Yay sabiti 40 N/m olan özdeş yaylarla kurulan yay sarkacının ucuna 0,6 kg kütleli cisim bağlanarak dengeye getirilmiştir.



Denge konumundan aşağı doğru çekilerek bırakılan kütlenin periyodu kaç s'dir? (π = 3)

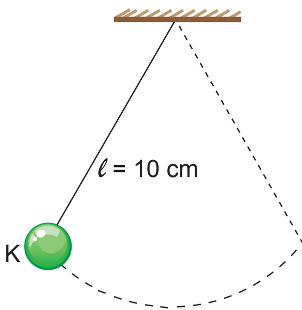
A) 0,2 B) 0,3 C) 0,6 D) 0,8 E) 0,9

2. L uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu T'dir.

Aynı ortamda sarkacın boyu 16 katına cismin kütlesi 2 katına çıkarılırsa sarkacın periyodu kaç T olur?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 2 E) 4

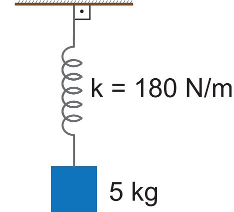
3.



10 cm uzunluğundaki 2 kg kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu kaç s'dir? (π = 3, g = 10 m/s^2)

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

4. Yay sabiti 180 N/m olan yayın ucuna 5 kg kütleli bir cisim asılarak yay sarkacı oluşturuluyor.



Buna göre yay sarkacının periyodu kaç s'dir? (π = 3)

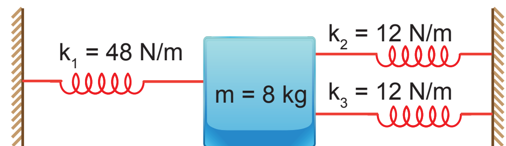
A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 4 E) 6

5. Yay sabiti k, kütlesi m olan cisimle oluşturulan yay sarkacının periyodu T kadardır.

Sarkacın periyodunun $\frac{T}{2}$ olması için yay sabitinin değeri kaç k olmalıdır?

A) 8 B) 4 C) 2 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

6. Yay sabitleri şekildeki gibi verilen yayların arasına 8 kg kütleli cisim bağlanarak sürtünmesiz sistemde basit harmonik hareket yaptırılıyor.



Buna göre, sistemin frekansı kaç s^{-1} dir? (π = 3)

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4

Basit Harmonik Hareket – 3

7. Yay sabiti k olan yay sarkacı ve ip uzunluğu ℓ olan basit sarkaçtan oluşturulan sistemler yerçekimi ivmesinin daha büyük olduğu bir gezegene götürülürse periyotları nasıl değişir?

	Yay Sarkacı	Basit Sarkaç
A)	Değişmez	Artar
B)	Değişmez	Değişmez
C)	Azalır	Değişmez
D)	Artar	Azalır
E)	Değişmez	Azalır

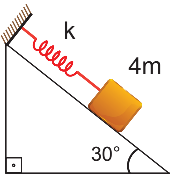
8. Basit harmonik hareket yapan bir yay sarkacının periyodu,

I. yay sabiti (k)
II. yerçekim ivmesi (g)
III. yayın uzunluğu (ℓ)

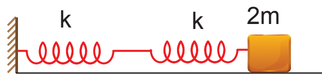
niceliklerinden hangisine bağlıdır?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

9. Özdeş yaylarla oluşturulan sürtünmez sistemlerden Şekil I'deki sarkacın periyodu T_1, Şekil II'deki sarkacın periyodu ise T_2'dir.



Şekil I



Şekil II

Buna göre, $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) 4

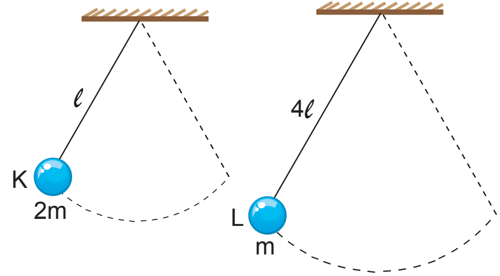
10. L uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu,

I. yerin çekim ivmesi (g)
II. ipin uzunluğu (L)
III. cismin kütlesi (m)

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

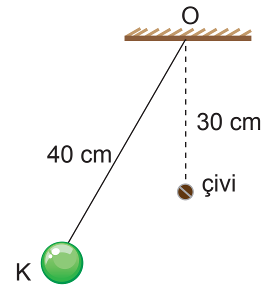
11. Aynı ortamda ℓ ve 4ℓ uzunluklu iplerin ucuna asılmış 2m ve m kütleli cisimler basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre, cisimlerin periyotları oranı $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır?

A) 0,25 B) 0,3 C) 0,5 D) 1 E) 2

12. 40 cm uzunluğunda olan şekildeki sarkaç O noktasının düşeyinden 30 cm aşağıdaki çiviye takılacak şekilde düzenlenmiştir.



K noktasından serbest bırakılan sarkacın periyodu kaç s olur? (π = 3, g = 10 m/s^2)

A) 0,3 B) 0,6 C) 0,9 D) 1 E) 1,2

